

MONITORING INFORMATION SUPPLY METHOD AT SPECIFIC AREA

Publication number: JP2002150452

Publication date: 2002-05-24

Inventor: MATSUNAGA TATSUO

Applicant: IPEX KK; DNA KK

Classification:

- international: G08B25/04; G08B25/08; G08B25/10; H04M11/00;
G08B25/01; G08B25/08; G08B25/10; H04M11/00;
(IPC1-7): G08B25/04; G08B25/08; G08B25/10;
H04M11/00

- European:

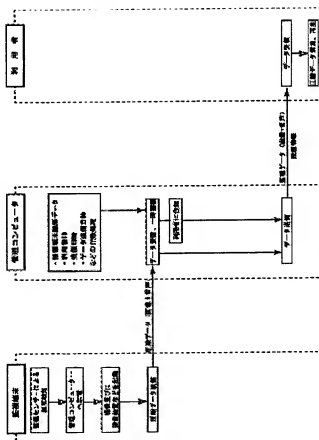
Application number: JP20010016330 20010124

Priority number(s): JP20010016330 20010124; JP20000266062 20000901

Report a data error here

Abstract of JP2002150452

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a monitoring information supply method at a specific area without waste and a high enlarging property, in which a monitoring terminal installed at the specific area and a user corresponding to the monitoring terminal are registered respectively, and a management computer becoming a station processes the monitoring terminal and the user, so as to link them. **SOLUTION:** A monitoring terminal, installed at a specific area transmits a monitoring information to a management computer by a self-transmitting function through a communication network when it receives any abnormality and a detection of signal. The management computer temporarily transmittably accumulates the primary monitoring information and researches and selects out a corresponding user from the many users who have registered. Since the primary monitoring information is transmitted directly to this user, the state at the specific area can be more rapidly confirmed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-150452

(P2002-150452A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テラコード [*] (参考)
G 0 8 B 25/04		G 0 8 B 25/04	E 5 C 0 8 7
25/08		25/08	E 5 K 1 0 1
25/10		25/10	D
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-16330(P2001-16330)

(22) 出願日 平成13年1月24日 (2001.1.24)

(31) 優先権主張番号 特願2000-266062(P2000-266062)

(32) 優先日 平成12年9月1日 (2000.9.1)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 500036244
株式会社アイベックス
東京都千代田区麹町4-6-8

(71) 出願人 500410156
株式会社ディーエヌエー
東京都杉並区和田1-61-14

(72) 発明者 松永 龍雄
神奈川県川崎市宮前区神木本町2-15-15
-311

(74) 代理人 100098729
弁理士 重信 和男 (外1名)

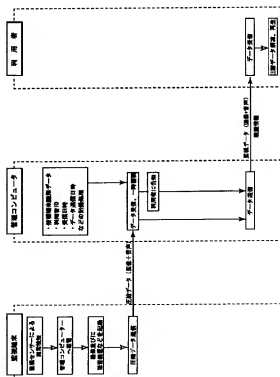
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特定領域の監視情報供給方法

(57) 【要約】

【課題】 特定の領域に設置された監視端末と、その監視端末に対応する利用者とはそれぞれ登録し、中継となる管理コンピュータが監視端末と利用者とはリンクするように処理することにより、無駄のない拡張性の高い特定領域の監視情報供給方法を提供すること。

【解決手段】 何らかの異常や信号の検知等で特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を送ってくる。管理コンピュータはその第一次監視情報を一時的に送信可能に蓄積するとともに、登録された多くの利用者の中から対応する利用者を検索して選び出し、この利用者に対して前記第一次監視情報を直接送信するため、より迅速に特定領域の状況を確認できることになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線網を利用して、特定の領域に設置された撮像装置、赤外線センサー、温度監視センサー、音監視センサー、煙センサーの少なくとも1つから成る監視端末における監視情報を利用者の情報端末に供給する特定領域の監視情報供給方法であって、通信回線を介して前記監視端末の自己送信機能によって送信されてくる第1次監視情報を受信し、どの監視端末からの第1次監視情報であるかを確認するステップと、この第1次監視情報を一時的に送信可能に蓄積するステップと、

この第1次監視情報と、予めデータベースに登録されている利用者とは対応付ける検索するステップと、対応する利用者が存在する場合に、前記第1次監視情報を、この利用者の情報端末もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップ、とからなる特定領域の監視情報供給方法。

【請求項2】 前記第1次監視情報が、前記撮像装置によって取得された画像情報であり、この画像情報の受信により、特定領域に何らかの異常が生じたものとして利用に対して告知情報とともに送信するようになっていた請求項1に記載の特定領域の監視情報供給方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信回線を用いて監視端末が設置された特定領域を、利用者が所有する電話やパソコン等の情報端末を用いて、外先からでも監視することを可能とする特定領域の監視システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、家を留守にした場合、泥棒の侵入や火気の始末を気にしなければならず、今日のような治安情勢の悪化に伴い、ますますこのような心配は増すばかりである。そのため、近年警備会社と契約を行うことにより、泥棒の侵入や火災等の発生を未然に防止する警備代行業務を行ってもらう個人宅、会社等が増加している。

【0003】 現状の警備システムとして、所定のセンサー等を配備した家屋等に泥棒が侵入した場合、センサーの反応による警備会社への通報で警備会社の警備員がその家屋に急行するシステムがある。

【0004】 しかし、このようなマンパワーを利用するシステムであっては、警備員の人件費が極めて高い割合を占めるため、加入契約料が一般大衆にとって多大なものとなり、これ以上の急激な増加は望めないのが現状である。更に警備会社にとってセンサーが何らかの反応はしているもののその様子が明らかでないことも多い。

【0005】 このため、通信回線（有線、無線を含む）を利用して、必要な時、また心配になった時に限らず、頻繁に断続的にでも特定領域である例えば自宅内の様子

を監視できるようにしたいとか、所持している情報端末にいち早く何らかの異常を伝えることが出来ないか、といった要求がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、これら現状の監視システムにあつては、何らかの家庭内や会社に掲え付けられた特別なサーバを利用して、通信回線を介して携帯電話などに異常を伝達できる方法は考えられないものの、多くの世帯、多くの会社などに大がかりなコンピュータシステムを設置し、特定の所有者に対して異常を伝えるには、多額の設備投資が必要になるばかりか、特定の所有者のみのコンピュータシステムであるためその稼働率が非常に低いものになってしまい、無駄が多いものとなってしまう。

【0007】 よって、本発明は上記した問題点に着目してなされたもので、インターネットなどの通信回線網を利用し、特定の領域に設置された監視端末と、その監視端末に対応する利用者とはそれぞれ登録し、中継となる管理コンピュータが監視端末と利用者をリンクするように処理することにより、無駄のない拡張性の高い特定領域の監視情報供給方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の特定領域の監視情報供給方法は、通信回線網を利用して、特定の領域に設置された撮像装置、赤外線センサー、温度監視センサー、音監視センサー、煙センサーの少なくとも1つから成る監視端末における監視情報を利用者の情報端末に供給する特定領域の監視情報供給方法であって、通信回線を介して前記監視端末の自己送信機能によって送信されてくる第1次監視情報を受信し、どの監視端末からの第1次監視情報であるかを確認するステップと、この第1次監視情報を一時的に送信可能に蓄積するステップと、この第1次監視情報と、予めデータベースに登録されている利用者とは対応付ける検索するステップと、対応する利用者が存在する場合に、前記第1次監視情報を、この利用者の情報端末もしくは閲覧可能なサーバー等へ送信するステップ、とからなることを特徴としている。この特徴によれば、何らかの異常や信号の検知等で特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を送ってくる。管理コンピュータはその第1次監視情報を一時的に送信可能に蓄積するとともに、登録された多くの利用者の中から対応する利用者を検索して選び出し、この利用者に対して前記第1次監視情報を直接送信するため、より迅速に特定領域の状況を確認できることになる。

【0009】 本発明の特定領域の監視情報供給方法は、前記第1次監視情報が、前記撮像装置によって取得された画像情報であり、この画像情報の受信により、特定領

域に何らかの異常が生じたものとして利用者に対して告知情報とともに送信するようになっていたことが好ましい。このようにすれば、異常等の発生した瞬間の監視情報が画像であるため、異常の様子が最も的確に確認できることになる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面に基いて本発明の実施例を説明する。

(実施例1)

【0011】まず、図1は、本実施例の特定領域の監視システムの構成を示すブロック図であり、図2は、本実施例の特定領域の監視システムに用いた監視端末を示す外観斜視図であり、図3は、前記本実施例において用いた監視端末の構成を示すブロック図であり、図4は、本実施例における処理のフロー図である。

【0012】まず、本実施例の特定領域の監視システムは、図1に示すように、利用者が監視したい場所、例えば自宅等の被監視領域a〜cに設置される監視端末4a〜4cと、該監視端末4a〜4c並びにサービス利用者が所有する情報端末とに通信回線網5を介してデータ通信可能に接続されたサービス提供者が所有する管理コンピュータ3と、監視サービスの利用者が操作するパソコン14やノートパソコン15や携帯電話11等の情報端末と、から主に構成されている。

【0013】また、本実施例に用いた監視端末4a〜4cは、図1に示すように、主に通信回線網5を介してサービス提供者が所有する前記管理コンピュータ3との間において、前記監視端末4a〜4c側からの架電により通信回線を開く通信装置であるルータ2と、該ルータ2に接続されて特定領域の画像や音等の監視情報を収集する監視ユニット1'とから構成されている。また、ルータ2には監視センサー90が設けられ、この監視センサー90の異常検知によって、自動的に通信回線を開き、監視情報を管理コンピュータ3に送信できるようにになっている。また、監視センサー90をルータ2に接続せず、監視ユニット1'に接続し、監視ユニット1'の通信部からの指示でルータ2を介して通信回線を開いてもよい。

【0014】この本実施例において用いた監視ユニット1'は、図2に示すように、天井等に配置可能な箱状の筐体50の下面に、透明なドーム状のカバー68が形成されているとともに、該カバー68の内部には監視手段である監視用CCDカメラ55と、該監視用CCDカメラ55の監視方向を左右上下に変更可能な方向変更装置58が内蔵されているとともに、前記筐体50の側面からは、前記ルータ2と接続される通信ケーブル51が導出され、更に他の側面には、監視領域の音を集音可能な集音マイク53が設けられている。

【0015】また、この監視ユニット1'の筐体50内部の構成は、図3に示すように、前記ルータ2との間に

おいて所定の通信プロトコルであるIEEE802.3/10baseTにて双方向のデータ通信を行う通信部71と、後述するMPU65が行う制御においてワークメモリとして使用されるときにも、後述するデジタルシグナルプロセッサ(DSP)56にて圧縮された画像データ或いは音声データを一時記憶するSRAM70と、前記集音マイク53に接続されて入力音をデジタルデータに変換するA/DコンバータであるPCMコーデック52と、内部にレンズにて結像された画像をデジタルのデータ列として出力可能な電荷結合素子(CCD)54を内蔵する監視用CCDカメラ55と、前記PCMコーデック52並びに電荷結合素子(CCD)54より出力された音声データ並びに画像データを所定の圧縮アルゴリズム(MPEG方式、JPEG方式など)にて圧縮処理するデジタルシグナルプロセッサ(DSP)56や、前記監視用CCDカメラ55の撮影方向の移動を行う方向変更装置58や、パイロットランプ(LED)69の点灯するドライバ59や、これら各部に図3に示すように接続され、各部の制御等の処理を実施するMPU65とから構成され、該MPU65内部には、該MPU65が実施する前記監視用CCDカメラ55や方向変更装置58並びに集音マイク53等の監視手段並びに監視手段の周辺デバイスの起動や停止等の制御内容が記述された制御プログラム等が記憶された内部ROM66を有している。尚、図3において白矢印は制御信号を示し、黒矢印は主にデータ信号を示す。

【0016】また、本実施例の監視ユニット1'には、電力手段としての電池67が搭載されており、該電池にて動作可能とされていて、該監視ユニット1'を電力が得られない場所にも容易に設置できるようになっているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら電力をコンセント等より得られる交流電流を所定の直流電流に変換して使用するようにしても良い。

【0017】尚本実施例では、前記のようにDSP56を用いて画像データ並びに音声データをMPEG方式によりデータ圧縮して管理コンピュータ3に送信しており、これらデータ圧縮を行うことは、伝送するデータ容量を小さくすることで伝送負荷を低減できるとともに、前記管理コンピュータ3において必要とされる通信容量を低減でき、回線コストを安価とすることが可能となることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0018】また、本実施例では、監視手段として、前記監視用CCDカメラ55や集音マイク53を設けているが、本発明はこれに限定されるものではなく、赤外線カメラ、ビデオ等も利用できる。また、前記した監視センサー90として、例えば動物等が発する赤外線を感じ可能な赤外線センサーや、設置場所の雰囲気温度を測定可能な温度監視センサーや(温度による火災監視センサーを含む)、煙監視センサー等であり、これら使用する

監視センサー90は、監視目的に応じて適宜に選択すれば良い。

【0019】尚、この監視ユニット1'や監視センサー90の設置場所としては、利用者が特に監視したいと望むエリアの画像や、温度、音、または煙の確認を実施できるための好適な場所を選択すれば良く、本実施例のように障害物の少ない天井等とし、監視方向を適宜に移動できるようにすることで、より厳密な監視を実施できるようになることから好ましい。

【0020】次いで、この監視ユニット1'に接続されるとともに、前記通信回線網5(1SDN回線)に接続されて、管理コンピュータ3との間にデータの送受信を行う通信手段であるルータ2の構成は、図7に示すように、前記監視ユニット1'と前記IEEE802.3/10baseTにて双方向のデータ通信を行う通信部80と、1SDN回線を介してデジタルデータの送受信を行うターミナルアダプタ部81と、これら通信部80とターミナルアダプタ部81との双方に接続されて各部の制御を行うMPU82と、から主に構成されており、該MPU82の内部には、登録電話番号としてデータ送信先である前記管理コンピュータの電話番号や、監視センサー90および異常検出部兼コールID検出部91からの信号を受信した際に該管理コンピュータへの架電処理の内容が記述された制御プログラム等を記憶する内部ROM83が設けられている。

【0021】また、本実施例に用いた前記ターミナルアダプタ部81には、監視センサー90が例えば人の侵入、火災、煙等を検知して送信されてくる信号を取り出す異常検出部兼コールID検出部91が設けられていて、ここから発呼指令を前記MPU82に対して出力するように構成されている。

【0022】次いで、これら監視ユニット1'とルータ2とから構成される各監視端末からのデータ圧縮された画像並びに音データを受信する前記管理コンピュータ3の構成は、図6に示すように、コンピュータ内部にて比較的高速にてデータの送受を行うデータバス30に、利用者からの接続による認証処理や、該利用者に対応して登録されている監視端末からの着呼処理や、監視端末側で異常が発生したことを画像データ等の受信によって認知した場合に利用者へ送るための告知データ、および受信した画像並びに音データを該利用者の情報端末である例えば携帯電話11に送信するデータ転送処理を実施可能な演算能力に優れた中央演算処理装置(CPU)31や、前記CPU31のワークメモリ等に使用されるRAM32や、ディスプレイ等の表示装置34や、キーボードやマウス等の入力装置36や、接続サーバの実施履歴等の登録に使用される現在の時刻情報や任意の年月日の曜日等のカレンダー情報を出力可能なリアルタイムクロック(RTC)37、前記監視端末を構成する各ルータ2とのデータ通信を比較的高速にて実施可能なデジ

タル通信回線(1SDN)もしくはインターネット網とを結ぶ専用線と接続可能とされた監視端末用通信回線基板38と、利用者の情報端末である携帯電話11等とのデータ通信を比較的高速にて実施可能な複数のデジタル通信回線(1SDN)が接続可能とされた利用者用通信回線基板33と、磁気ディスクや光磁気ディスクから成り、利用者を識別可能な識別符号(ID)に対応付けて該利用者のパスワード並びに該利用者が監視したい場所に設置されている監視端末に付与されている電話番号とが登録された利用者データベース(DB)、アクセスした利用者の受信記録や、情報端末に対して監視情報を送信した日時や送信した情報端末の電話番号やIPアドレス等の情報端末識別データを全て記録として残しておく通信履歴記録部や、前記データ転送処理内容が記述されたデータ転送プログラム並びに前記監視端末からの着呼処理が記述された発呼処理プログラム等が記憶されている記憶装置35と、が接続された比較的处理能力に優れたコンピュータとされている。

【0023】尚、本実施例に用いた前記利用者用通信回線基板33には、利用者が所持する情報端末である携帯電話11等からの架電(インターネット接続の場合はアクセスする表現が好ましい)において該利用者へ利用者のIDと暗証番号(パスワード)との入力促すガイダンス音声のデジタルデータをアナログの音声に変換して送信可能なA/D変換部(図示略)が設けられていて、前記記憶装置35に登録されたデジタルデータに基づく所定のガイダンス音声を発呼者である利用者に送信可能とされている。なお、IDやパスワードの要求は文字データでガイダンスすることもできる。

【0024】また前記監視端末用通信回線基板38並びに利用者用通信回線基板33には、通信回線網5の交換機により発呼信号とともに送信されてくる発呼者の電話番号データを取り出す発呼者情報受信手段としてのコールID検出部(図示略)が設けられていて、発呼者の電話番号データを前記中央演算処理装置(CPU)31に対して出力するように構成されている。インターネット接続の場合は、利用者のIPアドレスデータ、情報端末の機種データなどが送信されてくる。

【0025】また、本発明において利用者が使用する情報端末としては、前記管理コンピュータ3にアクセスしてデータ圧縮された画像データ並びに音データを受信し、圧縮データを解凍して再生、出力可能なものであれば良く、本実施例では図1に示すように、パソコン14や、ノートパソコン15並びに携帯電話11のいずれからでも利用者が前記管理コンピュータ3にアクセスして前記監視端末1からの画像データ並びに音データを入手して、監視を実施できるようになっており、本実施例に用いた携帯電話11は、監視画像が表示可能な比較的大きな表示画面を有し、前記圧縮データの解凍処理を実施可能なマイコンを搭載しているものとされており、イホ

ン端子口17にイヤホンを接続することで、画面を見ながら音も聞くことができるようになる。

【0026】以下、本実施例の監視システムにおける監視処理の流れについて、図4、5のフロー図に基づき説明すると、前述のように、監視端末1側には監視センサー90が設置されており、この監視センサー90が何らかの外部要因としての異常を検知すると、この異常信号が異常検出部兼コールID検出部91に流れ、MPU82に対して発呼信号が出力される。ここでMPU82には管理コンピュータ3の電話番号が登録されており、管理コンピュータ3に対して、ダイヤルアップとともに監視ユニット1'で撮像や採音により得られたデータが圧縮データとして自動的に送信される。この実施例では、監視センサー90により異常が検出された際に撮像や採音装置が起動するようにしているが、この撮像や採音装置は常時起動状態にあり、通信回線を開くのみにしてよい。もちろん通信回線が常時接続状態(ADSL、専用回線、無線インターネット、CATVなど)に有る場合には、撮像や採音装置から得られた監視情報を例えばバケット通信により異常時のみに管理コンピュータ3に送信することもできる。

【0027】管理コンピュータ3が前記の監視情報および、または異常有りの情報を受けると、監視情報がここに一時蓄積される。この監視情報は、特に撮像装置で撮影された画像が好ましく、この画像は第一次監視情報として管理コンピュータに取り込まれ、例えば泥棒などの侵入による自己送信の場合には、泥棒が写る確率が高い。ここで、管理コンピュータ3は監視情報とともに送られてくるルータ2の電話番号を受信し、これが登録されているどの利用者のための情報であるかを確認し、次に管理コンピュータ3は種々の方法で、契約もしくは登録されているこの利用者に何らかの異常が発生した旨の告知を行う。なお、管理コンピュータ3は、どの監視端末が情報を送信したかを電話番号で確認しているが、固定アドレス(グローバルID等)を有しているときはこのインターネット上の固定アドレスで確認出来るのは明らかである。

【0028】詳細に説明すると、

- 通信回線を介して前記監視端末の自己送信機能によって送信されてくる第1次監視情報を受信し、どの監視端末からの第一次監視情報であるかを確認するステップと、
- この第一次監視情報を一時的に送信可能に蓄積するステップと、
- この第一次監視情報と、予めデータベースに登録されている利用者とは対応付ける検索するステップと、
- 対応する利用者が存在する場合に、前記第一次監視情報を、この利用者の情報端末もしくは閲覧可能なサーバ等へ送信するステップ、とかなる。

【0029】そのため、何らかの異常や信号の検知等で

特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を送ってくる。管理コンピュータはその第一次監視情報を一時的に送信可能に蓄積するとともに、第一次監視情報を送った監視端末をルータなどの電話番号で確認し、登録された多くの利用者の中から対応する利用者を検索して選出し、この利用者に対して前記第一次監視情報を直接送信するため、より迅速に特定領域の状況を確認できることになる。

- 10 【0030】この告知方法としては、前記第一次監視情報が、前記撮像装置によって取得された画像情報であり、この画像情報の受信により、特定領域に何らかの異常が生じたものとして利用者に対して画像情報を告知情報とともに送信するようになっていることが好ましい。この例を用いると、異常等の発生した瞬間の監視情報が画像であるため、異常の様子が最も的確にかつ短時間に確認できることになる。

【0031】ここで送信とは、閲覧の意味も含み、携帯電話の機種やパソコンなどの種別によって種種画像フレームや圧縮方式を変更して送信する。また利用者による

20 予め登録された要求によって、メールの保管場所であるプロバイダーのサーバーに第一次監視情報を送信することもできる。上記した情報端末である携帯電話11と管理コンピュータ3との種々のコミュニケーションは、全て記録装置35の通信履歴記録部に記録され、残されている。

【0032】続いて利用者が、外出先等において、監視端末1が設置されている現在の自宅等の様子を見た場合は、図5のフローで示すように、ガイダンスに従って第二次監視情報の要求を行う。すなわち、利用者は、例えば自分が所持している携帯電話11から前記監視サービス提供者が所有する管理コンピュータ3にアクセスし、ガイダンスに従って自分の利用者IDとパスワードとを、携帯電話11を操作して入力する。

【0033】管理コンピュータ3側においては、利用者の前記携帯電話11より送信されてきた利用者IDとパスワードにより、前記記憶装置35に記憶されている利用者を識別可能な識別符号(ID)に対応付けて該利用者のパスワード並びに該利用者が監視したい場所に設置されている監視端末に付与されている電話番号とが登録された利用者データベース(DB)を利用して、管理コンピュータ3は、前記第一次監視情報を送信してきた監視端末を選び出し、この監視端末に対して通信回線網を介してアクセスし、この監視端末から得られるほぼリアルタイムの特定領域の様子である第二次監視情報を受信し、この第二次監視情報を利用者の情報端末に対して閲覧許可を与えるか、もしくは閲覧可能なサーバ等へ送信する。この為利用者にとっては、異常時などに得られた第一次監視情報に加えて、告知の後所定時間過ぎた後の現在の第二次監視情報も得られるため、監視情報とし

ての情報量が多大なものとなる。

【0034】第二次監視情報を得るためには、管理コンピュータ3側においては、利用者DBに利用者IDに対応付けて登録されている監視端末、ここでは、前記第一次監視情報を送信してきた監視端末、例えば監視端末4aを構成する前記ルータ2の電話番号(1SDN回線)への発呼を行う。前記ターミナルアダプタ部81には、管理コンピュータの電話番号等を受け取る異常検出部兼コールID検出部91が設けられていて、ここから発呼指令を前記MPU82に対して出力するように構成されている

【0035】この際、該発呼に際して、通信回線網5の交換機により、発呼者である管理コンピュータ3の電話番号データが発呼信号とともにルータ2に送信する。

【0036】この発呼信号の受信に基づき前記ルータ2は、該発呼信号とともに送信されてきた発呼者電話番号データを前記MPU82の内部ROMに予め登録されている管理コンピュータ3の電話番号と比較し、双方の電話番号が一致した場合において、着呼を実施して通信回線を開くとともに、前記監視ユニット1'に対して所定の起動コマンドデータを送出する。

【0037】この所定の起動コマンドデータの受信に基づき、前記監視ユニット1'のMPU65は、監視手段である監視用CCDカメラ55並びに集音マイク53とともに、PCMコーデック52とデータ圧縮処理を行う前記DSP56を起動する。

【0038】このように、本実施例においては前記起動コマンドデータの受信により前記監視用CCDカメラ55等の監視手段の起動を実施するようにすることは、監視ユニット1'の消費電力を大幅に低減できるようになることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら監視手段の電力消費が少ないものである場合や、監視ユニット1'の動作電力として十分な電力が供給できる場合等においては、該監視ユニット1'の監視手段を常時動作状態しておくようにしても良い。

【0039】前記動作呼による通信回線の接続完了を受けて該監視ユニット1'は、これら起動された監視用CCDカメラ55により撮影された画像データ、並びに前記集音マイク53により集音された前記PCMコーデック52によりデジタル化された音データを、前記DSP56により所定のデータ圧縮方式である例えばMPEG方式により圧縮データとし、該圧縮データが前記通信部60よりルータ2に送られ、該ルータ2から監視用通信回線基板38を通じて管理コンピュータ3に送られるようになっている。

【0040】この監視端末4aから送信された画像並びに音を含む圧縮データは、前記記憶装置35に一時記憶(蓄積)されて、利用者の情報端末である例えば携帯電話11へ、前記一時記憶(蓄積)された圧縮データが適

宜なファイル形式、例えばC-HTML等に変換されて送信される。ここで接続状態であれば何回でも現状の監視情報を要求しても良い。上記した情報端末である携帯電話11と管理コンピュータ3との種々のコミュニケーションは、全て記録装置35の通信履歴記録部に記録され、残されている。

【0041】これら利用者の情報端末である携帯電話11へ送信された前記圧縮データを含む変換データは、適宜に解凍されて画像データが表示画面に表示されるとともに、音データがD/A変換されて前記イヤホン端子口17より出力される。同時に、少なくとも管理コンピュータ3から利用者にいままで送信処理をした履歴が時系列的に利用者の情報端末に送られ、正規の利用者は自己のスケジュールと対応させて第三者による不正なアクセスがなかったかを確認できる。

【0042】これら利用者の監視が終了して利用者が管理コンピュータ3へのアクセスを終了した場合には、遅滞なく管理コンピュータ3が前記ルータ2との通信回線を切断するようになり、該通信回線の切断により監視ユニット1'は前記において起動した監視用CCDカメラ55並びに集音マイク53とともに、PCMコーデック52とデータ圧縮処理を行う前記DSP56とを停止或いは準停止のスリープ状態に移行させることで、監視端末1において使用される電力が極力少ないものとなるようになっており、このようにすることで、前記電池67の交換頻度を大幅に低減することができるようになっている。

【0043】なお、利用者は送信履歴のみならず、各種履歴情報を得られるようにもできるし、監視データの送信時でなく、この送信履歴のみを利用者の認証を経て送信要求するようにしても良い。

【0044】以上、本発明を図面により説明してきたが、本発明はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

【0045】例えば、前記においては監視端末を構成するルータ2や管理コンピュータ3や利用者の情報端末である携帯電話11が通信回線網5を介して接続されているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら通信回線網5をコンピュータネットワークであるインターネット網だけとしても良い。

【0046】また、前記実施例では、監視端末を監視ユニット1'とルータ2とから構成しているが、これらを1つの筐体内部に収容して監視端末を構成するようにしても良い。

【0047】また、前記実施例では、ルータ2に1つの監視ユニット1'を接続しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、同一のルータ2に複数の監視ユニット1'を接続するようにしても良い。

【0048】また、前記実施例では、ルータ2と監視ユ

ニット 1' を通信ケーブル 51 にて接続しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらルータ 2 と監視ユニット 1' とを無線通信、例えば無線 LAN 等により接続したり、或いはルータ 2 自身が携帯電話網や簡易型携帯電話 (PHS) 網に接続可能な無線通信機能を有するものであっても良い。

【0049】また、前記実施例では、監視端末用通信回線基板 38 と利用者用通信回線基板 33 とを個別としているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらに代えて多数の回線を接続可能な同一の通信回線基板を使用するようにしても良い。

【0050】なお、利用者は送信履歴のみならず、各種履歴情報を得られるようにもできるし、監視データの送信時でなく、この送信履歴のみを利用者の認証を経て送信要求するようにしてもよい。

【0051】

【発明の効果】本発明によれば、次のような効果が得られる。

【0052】(a) 請求項 1 に記載の発明によれば、何らかの異常や信号の検知等で特定のエリアに設置された監視端末が、その自己送信機能によって通信回線網を通して監視情報を送ってくる。管理コンピュータはその第一次監視情報を一時的に送信可能に蓄積するとともに、登録された多くの利用者の中から対応する利用者を検索して選出し、この利用者に対して前記第一次監視情報を直接送信するため、より迅速に特定領域の状況を確認できることになる。

【0053】(b) 請求項 2 に記載の発明によれば、異常等の発生した瞬間の監視情報が画像であるため、異常の様子が最も的確に確認できることになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例における特定領域の監視システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の実施例において用いた監視ユニットを示す外観斜視図である。

【図 3】本発明の実施例において用いた監視端末の構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明の実施例特定領域監視システムにおける監視処理の流れを示すフロー図である。

【図 5】本発明の実施例特定領域監視システムにおける監視処理の流れを示すフロー図である。

【図 6】本発明の実施例において用いた管理コンピュータの構成を示すブロック図である。

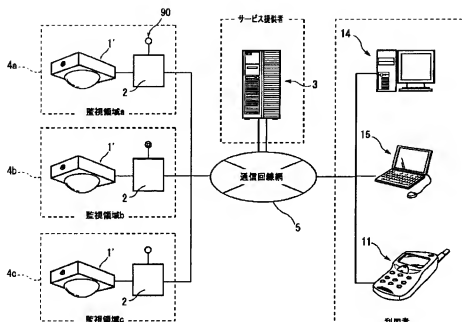
【図 7】本発明の実施例における特定領域の監視システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

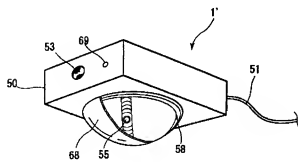
* 1	監視端末
1'	監視ユニット
2	ルータ (通信手段)
3	管理コンピュータ
4 a	監視端末 (監視領域 a)
4 b	監視端末 (監視領域 b)
4 c	監視端末 (監視領域 c)
5	通信回線網
11	携帯電話 (情報端末)
14	パソコン (情報端末)
15	ノートパソコン (情報端末)
17	イアホン線端子
30	データバス
31	中央演算処理装置 (CPU)
32	RAM
33	利用者用通信回線基板
34	表示装置
35	記憶装置
36	入力装置
37	リアルタイムクロック (RTC)
38	監視端末用通信回線基板
39	アンテナ
50	筐体
51	通信ケーブル
52	PCM コーデック
53	集音マイク
54	電荷結合素子 (CCD)
55	監視用 CCD カメラ
56	デジタルシグナルプロセッサ (DSP)
57	フラッシュメモリ
58	方向変更装置
59	ドライバ
65	MPU
66	内部 ROM
67	電池
68	カバー
69	パイロットランプ (LED)
70	SRAM
71	通信部
80	通信部
81	ターミナルアダプタ部
82	MPU
83	内部 ROM
90	監視センサー
91	異常検出部兼コール ID 検出部

*

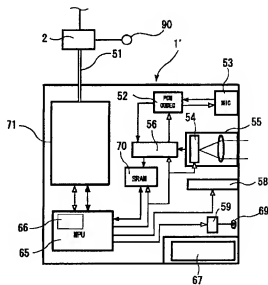
【図1】



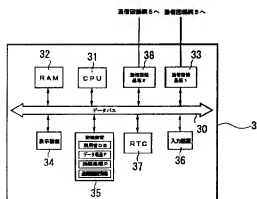
【図2】



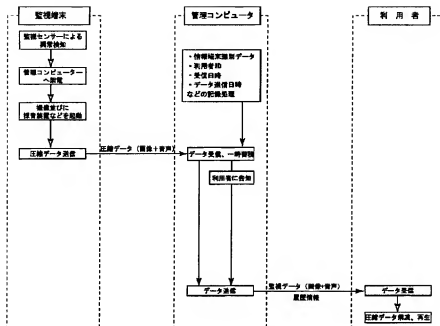
【図3】



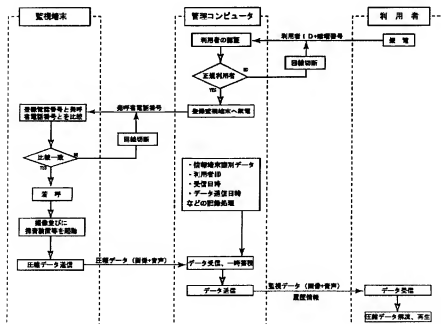
【図6】



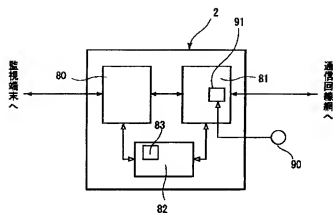
【図4】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C087 AA02 AA03 AA08 AA19 BB12
 BB46 BB65 BB74 DD03 DD08
 DD20 EE05 EE06 EE08 FF04
 GG12 GG19 GG22
 5K101 KK13 MM07 NN06 RR12